

Allmänt om buller

Här kan du läsa lite mer om vad buller är och hur man mäter buller.

Decibel

Allt ljud mäts i den logaritmiska decibelskalan.

Skillnaden i ljudtrycksvariation mellan det svagaste ljud ett friskt öra kan uppfatta, och det starkaste ljud vi kan utsättas för, utan att örat skadas, är mer än en million gånger. För att slippa ange ljudtrycksnivån med 7 siffriga tal, används en logaritmisk skala, dB-skalan (d för deci och B för Bell), och hörtröskeln anges till 0 dB.

En annan fördel med dB-skalan, är att den bättre motsvarar hur vi uppfattar skillnader i ljudstyrka. En fördubbling av ljudtrycksnivån innebär en ökning med 3 dB. För att vi skall uppleva att ljudstyrkan fördubblas krävs en ökning av ljudtrycksnivån med 10 dB. Detta är oberoende av var på skalan man börjar.

Frekvens

Antalet tryckförändringar (svängningar) per sekund kallas frekvens och mäts i Hertz (Hz). Frekvensen på ett ljud ger upplevelsen av vilken ton ljudet har. Ett avlägset åskväder har en låg frekvens, en låg ton. Det normala hörselområdet brukar ligga mellan 20 Hz och 20 000 Hz (20 kHz). Ett ljud som bara innehåller en frekvens betecknas som en ren ton. I praktiken förekommer sällan helt rena toner. När man slår på en tangent till ett piano har den ton som ljuder en komplex vågform, vars dominanta frekvenser dock ligger inom ett begränsat intervall. Om bullret har en slumpartad och bred fördelning av frekvenser inom det hörbara området, brukar det kallas "vitt brus". Ett exempel är ljudet från ett tryckluftsmunstycke.

Vägningsfilter

Det mänskliga örats förmåga att uppfatta ljud varierar med frekvens och ljudtrycksnivå. Skillnaden i känslighet mellan olika frekvenser är mer påtaglig vid låga ljudnivåer. För att anpassa angivna dB-värden efter hur vi uppfattar ljudstyrkan vid olika frekvenser, har det länge funnits internationellt standardiserade vägningskurvor; A, B, C och D. Först kom A-kurvan, den är framtagen för att motsvara örats känslighet vid tämligen låga ljudnivåer, B-kurvan har motsvarande funktion vid medelhöga nivåer, och C-kurvan vid höga nivåer. D-kurvan är framtagen för att användas vid mätning av buller från jetplan. D-kurvan är den enda kurvan, som tar hänsyn till att örat har känslighetstopp vid 2,5-5 kHz. Det är i detta område som risken för hörselskador är störst.

Höga ljudnivåer

Höga ljudnivåer kan skada hörseln vid besök på t.ex. konserter och diskotek

Vid många tillfällen framförs musik på konserter, diskotek och andra evenemang. Ljudnivån kan vara hög, till och med så hög att det finns risk för att du drabbas av en hörselskada och tinnitus *). Folkhälsomyndigheten har gett ut allmänna råd med de riktvärden som gäller för höga ljudnivåer.

Riktvärden för lokaler och platser dit barn under 13 års ålder inte har tillträde

Maximal ljudnivå	115 dBA
Ekvivalent ljudnivå (=medelljudnivå)	100 dBA

Riktvärden för lokaler och platser dit både barn och vuxna har tillträde

Maximal ljudnivå 110 dBA

Ekvivalent ljudnivå (=medelljudnivå) 97 dBA

Vid evenemang som särskilt riktar sig till barn, s.k. knattedisko eller liknande bör den ekvivalenta ljudnivån inte överskrida 90 dBA.

*) Med tinnitus menas förekomsten av ett ljud som den person som drabbats hör mer eller mindre ständigt och jämt. Ljudet kan ha olika karaktär, vanligt verkar vara att det låter som ett pipande eller tjutande ljud. Ljudet kan variera i styrka, vara pulserande och förändras på många olika vis.

Mer information om höga ljudnivåer:

Folkhälsomyndighetens allmänna råd om höga ljudnivåer FoHMFS 2014:15

Buller inomhus

För buller i bostadsrum anger folkhälsomyndigheten följande riktvärden. Dessa riktvärden gäller även för undervisningslokaler, vårdboende och sovrum i tillfälligt boende.

Maximalt 45 dBA (detta riktvärde avser kortare ljudstörningar av typen en hiss som startar då och då)

Ekvivalent 30 dBA (med ekvivalent menas medelvärdet under en viss tidsperiod)

Riktvärdena är avsedda att användas i bostadsrum i bostäder. Som bostadsrum räknas sovrum och vardagsrum. Kök, toaletter m.m. räknas inte som bostadsrum om det inte är uppenbart att även t.ex. matrum används som bostadsrum i små lägenheter.

Om bullret är lågfrekvent (t.ex. vissa basljud från musik eller dovt fläktljud) kan en bedömning göras av ljudnivån enligt andra riktvärden än vad som anges här ovanför.

Mer information om detta finns i Folkhälsomyndighetens allmänna råd om buller inomhus (FoHMFS 2014:13).